Entomologische Zeitung

herausgegeben

von dem

entomologischen Vereine zu Stettin.

Redaction:
C. A. Dohrn, Vereins-Präsident.

In Commission bei den Buchhandl.
Fr. Fleischer in Leipzig und R. Friedländer & Sohn in Berlin.

No. 10—12. **45. Jahrgang.** **Octbr.—Decbr. 1884.**

Lepidopteren von den Shetland-Inseln
mit Notizen über das Vorkommen der Arten in anderen nordischen Ländern, auf nord- und mitteldeutschen Gebirgen und in den Schweizer Alpen.

Von

August Hoffmann in Hannover.

Im Herbste 1883 erhielt ich von Herrn H. Mc. Arthur (8. Highstreet. Fareham Hants. England) einige Sendungen Lepidopteren, welche er auf den Shetland-Inseln gesammelt hatte. Dieselben waren, wegen der vielfachen Beziehungen, welche ich in ihren Varietäten zu denen des Oberharzes fand, für mich von großem Interesse.

Die Gruppe der Shetland-Inseln, bestehend aus den vier größeren Inseln Mainland, Yell, Fetlar und Unst und vielen kleineren, liegt im NNO. von Schottland, zwischen 59° 48′ und 60° 52′ nördlicher Breite, etwa auf gleicher Höhe mit der Südspitze von Grönland, also auf der Grenze der borealen Region, (im Staudinger'schen Sinne).

Die Ausbeute des Herrn Mc. Arthur, welcher auf diesen Inseln, namentlich auf Mainland und Unst, in den Jahren

1880 von Ende April bis Ende August,
1881 von Anfang Mai bis Mitte September,
1883 von Ende Mai bis Anfang September

sammelte, wurde bereits im Entomologist in den Jahrgängen

1880 pag. 249—251 und 289—293,
1881 pag. 278—281,
1884 pag. 1—4

von Herrn J. Jenner Weir (Macrolepidoptera) und Herrn Howard Vaughan (Microlepidoptera) besprochen. Die sehr werthvollen Bemerkungen dieser Herren sind vom englischen Standpunkte aus gegeben, das heißt, von dem Standpunkte, welchen die Mehrzahl der englischen Sammler vertritt; sie behandeln die Ausbeute von den Shetland-Inseln nur im Vergleich zu der britischen Lepidopteren-Fauna, während sie, wie ich glaube, eine allgemeinere Berücksichtigung verdient. Da außerdem englische entomologische Zeitschriften, wie der Entomologist, nicht jedem deutschen Entomologen zugängig sind, so dürfte meine hier folgende Abhandlung nicht überflüssig erscheinen.

Meiner Arbeit habe ich Notizen beigefügt, hinsichtlich der geographischen und vertikalen Verbreitung der zu besprechenden Arten. Ich beabsichtige weniger dadurch auszudrücken, wo überall eine Art vorkommt, worüber ja das Werk der Gebrüder Speyer, die geographische Verbreitung der Schmetterlinge, sowie der Katalog von Staudinger & Wocke gründliche Auskunft geben, als vielmehr festzustellen, welche der zu besprechenden Arten unter gleichen oder ähnlichen klimatischen Bedingungen, wie sie sich im hohen Norden und in höheren Gebirgsregionen finden, die größte Verbreitung erreichen, worüber ich am Schlusse eine tabellarische Uebersicht geben werde.

Ich habe dazu folgende Arbeiten benutzt

Dr. O. Staudinger. — Reise nach Island.
Stettiner Entomologische Zeitung 1857.

Dr. O. Staudinger. — Beitrag zur Lepidopteren-Fauna Grönlands.
Stettiner Entomologische Zeitung 1857.

Dr. O. Staudinger & Dr. Wocke. — Reise nach Finmarken.
Stettiner Entomologische Zeitung 1861, 1862.

Dr. M. F. Wocke. — Ein Beitrag zur Lepidopterenfauna Norwegens.
Stettiner Entomologische Zeitung 1864.

H. B. Möschler. — Beiträge zur Schmetterlingsfauna von Labrador.
Stettiner Entomologische Zeitung 1870, 1874, 1883.

J. G. Schilde. — Lepidopterologische Mittheilungen aus Nord-Finnland.
Stettiner Entomologische Zeitung 1873, 1874.

Professor Dr. Heinrich Frey. — Die Lepidopteren der Schweiz. 1880.

Dr. Adolf Speyer & August Speyer. — Die geo-

graphische Verbreitung der Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz. 1858, 1862.

Dr. O. Staudinger & Dr. M. Wocke. — Katalog der Lepidopteren des europäischen Faunengebiets. 1871, sowie freundlich mir ertheilte briefliche Mittheilungen des Herrn Dr. M. Standfuss in Parchwitz über das Vorkommen der Arten in den höheren Lagen der schlesichen Gebirge (etwa von 4000′ an aufwärts).

Die auf den Oberharz bezüglichen Notizen gebe ich nach eigener Erfahrung, wobei ich die Fauna dieses Gebirges in einer Höhe von etwa 2500′ an aufwärts berücksichtigt habe.

Die im Laufe des Artikels vorkommenden Abkürzungen haben folgende Bedeutung:

Stgr. Isl. = von Dr. Staudinger auf Island in irgend einer Form beobachtet.

Stgr. Grönl. = von Dr. Staudinger als auf Grönland in irgend einer Form vorkommend angegeben.

Stgr. & Wk. Lap. = von Dr. Staudinger und Dr. Wocke, in etc., im norwegischen Lappland (Finmarken) beobachtet.

Wk. Norv. alp. = von Dr. Wocke auf dem Dovrefjeld, in etc., beobachtet.

Mösch. Labr. = von Möschler als in Labrador, in etc., vorkommend angegeben.

Sch. Fen. = von Schilde in Nordfinnland, in etc., beobachtet.

Frey Alp. = von Professor Frey als in den Schweizer Alpen, in etc., von etwa 4000′ an aufwärts, vorkommend angegeben.

Stdfs. Sil. mont. = von Dr. Standfuss als in den schlesischen Gebirgen, in etc., von etwa 4000′ an aufwärts vorkommend angegeben.

H. Herc. mont. = von mir auf dem Oberharze, in etc., von etwa 2500′ an aufwärts beobachtet.

{ Spr. Verbr. = Dr. Ad. & Aug. Speyer geographische Verbreitung etc.

Stgr. & Wk. Cat. = Staudinger & Wocke Catalog }

mit Zusatz einer der vorstehenden Lokalitäten, z. B. Fen. oder Lap. bedeutet, daß die Art oder eine zu derselben gehörige Form in den betreffenden Werken als in Finnland oder Lappland vorkommend angegeben ist.

Demnach giebt meine Arbeit ein Bild über das Vorkommen einer Art

1) in der polaren und borealen Region (im Staudinger'schen Sinne) — Island, Grönland, Lappland, Labrador, Finnland;
2) in der alpinen Region eines nordischen Gebirges — Dovrefjeld;
3) in den höheren Lagen nord- und mitteldeutscher Gebirge — Oberharz und schlesische Gebirge;
4) in der unteren und oberen Alpenregion und in der unteren Schneeregion (im Frey'schen Sinne) — Schweizer Alpen.

Diejenigen Arten, welche ich theils in großer Anzahl zum Vergleichen hier hatte, sind mit einem * bezeichnet, bei allen diesen Arten sind also meine Bemerkungen auf eigene Anschauung gestützt. Im Uebrigen folge ich brieflichen Mittheilungen des Herrn Mc. Arthur, sowie den Arbeiten der Herren Jenner Weir und Howard Vaughan.

In den Fällen, wo die in England gebräuchliche Nomenclatur von der unsrigen (Staudinger & Wocke Katalog) abweicht, habe ich den in England gebräuchlichen Namen in Klammern beigefügt.

1. *Vanessa Atalanta* L. (Pyrameis Atalanta L.)

Frey Alp. — Stdfs. Sil. mont. — H. Herc. mont. — Spr. Verbr. ? Lap. *)

Gewöhnliche Form. Juli, selten.

2. *Vanessa Cardui* L. (Pyrameis Cardui L.)

Mösch. Labr. — Sch. Fen. — Frey Alp. — Stdfs. Sil. mont. — H. Herc. mont. — Spr. Verbr. Lap.

Gewöhnliche Form. Ende Juli, selten.

3. *Sphinx Convolvuli* L.

Frey Alp. — Stdfs. Sil. mont. — Spr. Verbr. Herc. mont. (? Höhe).

Gewöhnliche Form. August.

4. * *Nemeophila Plantaginis* L.

Stgr. & Wk. Lap. — Sch. Fen. — Frey Alp. — Stdfs. Sil. mont. — H. Herc. mont.

Ich sah nur männliche Exemplare, welche zur gewöhnlichen Form gehörten, einige zeigten nur in sofern eine Ab-

*) Unter der Angabe Lap. (Lappland) ist in dem Werke der Gebrüder Speyer sowie im Katalog von Staudinger & Wocke auch das schwedische Lappland mit einbegriffen.

weichung, als die Grundfarbe der Oberflügel hell weißgelb erschien und die schwarze Zeichnung theilweise verdrängte, während die der Unterflügel gelb blieb.

Dr. Staudinger hat Aehnliches in Lappland beobachtet, auch ich habe am Oberharze Stücke gefangen, bei welchen die hellen Farben das Schwarz auf ein Minimum beschränkten. Die Varietäten Hospita Schiff. und Matronalis Frr. wurden auf den Shetland-Inseln nicht beobachtet. Juni.

5. *Hepialus Humuli L. und aberr. *Hethlandica* Stgr.

Wk. Norv. alp. — Frey Alp. — Stdfs. Sil. mont. — H. Herc. mont.

Nach Herrn Mc. Arthur's Mittheilungen ist die Stammform auf den Shetland-Inseln überwiegend, während die männliche Form mit weiblicher Zeichnung der Oberflügel (Hethlandica) in allen Uebergängen der Grundfarbe, vom reinsten männlichen Weiß bis zum tiefen, sonst nur dem weiblichen Falter zukommenden Rothgelb oder Braungelb der Oberflügel unter der Stammform vorkommt. Ich ziehe daher Hethlandica als Aberration zu Humuli.

Eine sehr interessante Serie-Abbildungen dieser Shetland-Form bringt der Entomologist 1880, Tab. 3.

Ich hatte 4 Exemplare der aberr. Hethlandica in charakteristischen Uebergängen zum Vergleichen hier und gebe eine kurze Beschreibung dieser 4 Stücke in der Reihenfolge von der Form, welche dem weiblichen Falter am nächsten steht, bis zu der, durch welche der Uebergang zur weißen Form des Männchens charakterisirt wird.

1 ♂. Grundfarbe der Oberflügel gelblich, die weibliche Zeichnung in Rothgelb stark aufgetragen. Unterflügel schwärzlichgrau, mit röthlichem Anfluge. Kopf und Thorax rothgelb behaart. Die Fransen sämmtlicher Flügel ebenfalls rothgelb. Dieses Stück würde von einem kleinen Weibchen auf den ersten Blick kaum zu unterscheiden sein, wenn es nicht durch den abweichenden Flügelschnitt und durch die Haarbüschel an den Hinterschienen als Männchen charakterisirt würde.

1 ♂. Oberflügel gelb. Die weiblichen Zeichnungen sind statt in Rothgelb in Rothbraun aufgetragen. Unterflügel grauschwarz, mit kaum sichtbaren weißlichem Ueberguß. Kopf und Thorax rothbraun behaart und sämmtliche Flügel rothbraun gesäumt.

1 ♂. Oberflügel trübgelb, mit der weiblichen Zeichnung in Braun. Unterflügel schwärzlichgrau, mit weißem Ueberguß.

Sämmtliche Flügel braun gesäumt. Kopf und Thorax gelbbraun behaart.

1 ♂. Oberflügel weiß. Rippen gelbbraun bestäubt. Die weiblichen Zeichnungen schmutzigbraun. Unterflügel grau, mit starkem weißen Ueberguß, so daß die Grundfarbe nur durchscheint. Sämmtliche Flügel schwarzbraun gesäumt. Kopf und Thorax gelblich grau behaart. Alle 4 Stücke haben die Flügel unterwärts schwärzlich, mit weißen Sprenkeln, gerade so wie das weiße Männchen der Stammart.

Bei den beschriebenen Aberrationen ist die weibliche Zeichnung deutlich sichtbar, es kommen aber auch weiße Männchen vor, bei denen die weibliche Zeichnung in hellem Gelb nur eben angedeutet ist. Entomologist 1880, Tab. 3, fig. 4 und 6.

Die rein weiße Form von Hepialus Humuli-Männchen, welche, wie gesagt, auf den Inseln überwiegend ist, und die ich ebenfalls zum Vergleichen hier hatte, unterscheidet sich von hiesigen und Oberharzer Stücken durch dunkel graugelbe Behaarung von Kopf und Thorax; ebenso sind sämmtliche Flügel fast schwärzlich gesäumt. Das Weibchen zeigt nur ein etwas trüberes Gelb als hiesige Stücke.

Es scheint die Ansicht englischer Forscher zu sein, daß ursprünglich beide Geschlechter dieser Art gleichgefärbt waren, daß also die aberr. Hethlandica die männliche Urform war und daß eine Umbildung zu der weißen Form des Männchens durch geschlechtliche Zuchtwahl stattgefunden hat. — Siehe Jenner Weir Entomologist 1880, pag. 251.

Flugzeit Juni und Juli.

6. * *Hepialus Velleda* Hb. var.

Wk. Norv. alp. — Sch. Fen. — Frey Alp. — Stdfs. Sil. mont. — H. Herc. mont. — Spr. Verbr. Lap.

Die Shetland-Form weicht von der Form unseres Flachlandes bedeutend ab, scheint dagegen mit der Form des Oberharzes identisch zu sein. Ich sah nur 4 Männchen und 2 Weibchen, welche dunklen Stücken des Oberharzes gleich waren. Flugzeit Juni. — Entomologist 1880, Tab. 4, fig. 16 und 17.

Die Oberharzer Form ist im Ganzen kleiner als die des norddeutschen Flachlandes, und während letztere in der gelbbraunen Farbe ziemlich konstant ist, geht die Farbenscala der ersteren bei den Männchen (die Weibchen variiren weniger) vom tiefsten Schwarzbraun der Grundfarbe der Oberflügel durch Rothbraun und Rothgelb zum hellen Ledergelb. Bei den dunklen Stücken haben oft die weißen Binden einen Silberglanz und setzen sich als verwischte Flecken auf den schwärzlichen Unter-

flügeln fort. Solche Stücke haben ein sehr buntes Ansehen. Die hellen Exemplare zeigen oft ganz verloschene Zeichnung, nähern sich also der aberr. Gallicus Ld. Da letztere auf dem Riesengebirge gefangen wurde, so zweifele ich auch nicht an dem Vorkommen derselben auf dem Oberharze. Von der Insel Arran (Westküste von Schottland) erhielt ich sie ebenfalls. Auf den Shetland-Inseln wurde sie bisher nicht beobachtet. Die Raupe von Hepialus Velleda finde ich in allen mir zugängigen Werken als an der Wurzel von Pteris aquilina lebend angegeben. Das ist richtig für die Form des Flachlandes, die im Walde, wo Pteris aquilina wächst, vorkommt. Für den Oberharz stimmt diese Angabe keinenfalls, denn dort fliegt Velleda in etwa 2500 ' Höhe auf den Wiesen in Gesellschaft von Hepialus Humuli, wo auf Stunden im Umkreise Pteris aquilina nicht wächst. Ich vermuthe die Raupe dort an den Wurzeln von Meum athamanticum oder Rumex-Arten, womit die Wiesen dicht bestanden sind. Ich habe auch schon frisch ausgekommene Falter an diesen Pflanzen (namentlich an Meum) aufkriechen sehen.

Die Flugzeit der Art ist bei Sonnenuntergang und dauert kaum 20 Minuten, nachher trifft man nur noch einzelne Eier legende Weibchen. Die Begattung erfolgt sehr stürmisch, oft schwärmen 10—20 Männchen vor einem frisch ausgekommenen Weibchen, wie Bienen vor dem Flugloche ihres Korbes. Ist die Begattung erfolgt, so verschwinden die übrig gebliebenen Männchen augenblicklich. Herr Dr. Struve hat Aehnliches bei Hepialus Pyrenaicus beobachtet. Ich habe die vorstehenden Angaben gemacht, weil ich vermuthe, daß auf anderen Gebirgen sowie im hohen Norden die Lebensweise dieser Art eine gleiche ist.

7. * *Agrotis Strigula* Thnb. (Agrotis Porphyrea SV.)

Frey Alp. — Stdfs. Sil. mont. — H. Herc. mont.

Größer und dunkler als Stücke unseres Flachlandes, wiederum den Oberharzer Stücken vollkommen gleich. August.

8. *Agrotis Pronuba* L. (Triphaena Pronuba L.)

Stgr. Isl. — Frey Alp. — Stdfs. Sil. mont. — H. Herc. mont.

Gewöhnliche Form. Ende Juni und Juli.

9. * Agrotis Hyperborea var. *Alpina* Westw. (Pachnobia Alpina Westw.)

Stgr. & Wk. Lap. — Wk. Norv. alp. — Sch. Fen. — Frey Alp. — Stdfs. Sil. mont.

Trübfarbiger und weniger variirend als die Alpina des schottischen Hochlandes, und somit sich mehr der Stammform Hyperborea nähernd. Juli. Entomologist 1880, Tab. 4, fig. 14 und 15.

Ich erhielt von Herrn Mc. Arthur eine sehr gut präparirte Raupe dieser Art, auf die Dr. Staudinger's Beschreibung der Hyperborea-Raupe (Stett. ent. Zeit. 1861, pag. 361) genau paßt, bis auf wenige Punkte. Dr. Staudinger schreibt: „Oben verläuft seitlich je eine helle Linie, der nach innen am Anfang jeden Segments ein kurzer schwarzer Strich anliegt". Bei meiner Raupe werden die schwarzen Striche erst auf dem 4. Segment sichtbar, verstärken sich bis zum 10. Segment und bilden, die Mittellinie des Rückens am Ende jedes Segments treffend, förmliche Keile, die also mit den Spitzen nach hinten gerichtet sind. Dr. Staudinger schreibt ferner: „Die beiden letzten schwarzen Striche auf Segment 11 convergiren nach hinten". Bei meiner Raupe verlaufen sie gerade so wie die anderen, sind nur schwächer. In diesen Punkten weicht also die Raupe der Shetland-Form von der lappländischen ab. Da ich aber, wie gesagt, nur 1 Stück besitze, so möchte ich die Merkmale nicht als constant aufstellen.

Die Raupe soll nach Herrn Mc. Arthur's Mittheilungen unter Moos versteckt leben und sich von jungen Trieben der Vaccinium-Arten nähren.

10. *Agrotis C-Nigrum* L. (Noctua C-Nigrum L.)

Frey Alp. — Stdfs. Sil. mont. — Spr. Verbr. Lap.
Gewöhnliche Form. Juli, selten.

11. **Agrotis Xanthographa* SV. var. (Noctua Xanthographa SV.)

Ich habe durch Herrn Dr. Staudinger's Güte diese Art aus den verschiedensten Gegenden erhalten, darunter 1 Paar hellgrau, mit leichtem gelblichen Anfluge von Sicilen. Ich besitze selbst in meiner Sammlung eine Anzahl Varietäten derselben, finde aber bei keiner eine Annäherung an die Shetland-Form, deren Oberflügel sehr grobschuppig sind und ein tiefes Schwarzbraun mit röthlichem Anfluge zeigen. Die Ring- und Nierenmakeln scheinen gelblich durch.

Herr Mc. Arthur schreibt mir, daß er noch dunklere Stücke als die, welche er zur Ansicht schickte, gefangen habe. August.

12. *Agrotis Festiva var. *Conflua* Tr. (Noctua Festiva var. Conflua Tr.)

Stgr. Isl. — Stgr. & Wk. Lap. — Wk. Norv. alp. —

Sch. Fen. — Mösch. Labr. — Frey Alp. — Stdfs. Sil. mont. — H. Herc. mont.

Auf Herrn Dr. Rössler's Autorität hin stelle ich Conflua als var. zu Festiva. Ich sah 8 Stücke dieser Form von den Shetland-Inseln, die ebenso sehr von der Conflua vom Altvater, aus den norwegischen Gebirgen und aus Lappland abweichen, als sie auch unter sich, wenigstens in der Färbung, stark variirten. Zunächst ist die Shetland-Form schmalflügeliger und die Spitze des Oberflügels ist stärker vorgezogen. Bei den Bildern im Entomologist 1884, Tab. 1, fig. 8, 9 und 10 tritt das nicht so sehr hervor, als bei den Stücken, welche ich sah.

In der Farbe variiren sie von dunkel Graubraun durch Rothbraun bis zu einem röthlichen Ledergelb. Flugzeit Juli. Auf Island kommen, nach Dr. Staudinger's Angabe, ganz ähnliche Varietäten vor. Dr. Rössler zieht Conflua als montane Form zu Festiva, weil von Herrn Dr. v. Bodemeyer aus den schlesischen Gebirgen mitgebrachte Eier von Conflua in Wiesbaden nur Festiva in allen Abänderungen, aber keine Conflua geliefert haben. Ich sah bei Herrn Dr. v. Bodemeyer einen Theil dieser Stücke, die im Spätherbst als zweite Generation ausgekommen waren, welche nach meiner Ansicht aber immer noch der Conflua näher stehen, als der typischen Festiva unseres Flachlandes. Dr. Rössler hat jedenfalls eine größere Anzahl geprüft und danach sein Urtheil geformt. Herr Dr. Standfuss schreibt mir, Dr. Wocke habe ebenfalls eine zweite Generation von Conflua vom Altvater gezogen, die mehr oder weniger den Uebergang zu Festiva bildet. Es spricht das allerdings für die nahe Verwandtschaft der beiden Formen, eigenthümlich bleibt das Verhältniß derselben zu einander in der Freiheit immerhin.

Nach gefälligen Mittheilungen des Herrn Dr. Standfuss kommt im eigentlichen Riesengebirge nur Festiva vor, und zwar hat dieser Herr zwei Raupen noch in einer Höhe über 4000′ gefunden und daraus Festiva erzogen, die von der Form des Flachlandes durchaus nicht verschieden waren.

Conflua soll im Riesengebirge bisher überhaupt niemals gefangen oder gezogen sein, während diese Form weiter östlich auf dem Schneeberge und dem Altvater in bedeutender Höhe die Festiva zu vertreten scheint.

Auf den Mooren des Oberharzes kommt eine sehr kleine blasse Form der Festiva vor, die aber immer nur zu dieser Art zu ziehen ist, Annäherungen an Conflua habe ich nie dort gefunden.

Herr Professor Frey giebt für Festiva die verschiedensten

Fundorte aus der unteren Region des Schweizer Gebietes an, aber auch Sils-Maria im Ober-Engadin ca. 5500′ Höhe, also auf der Grenze zwischen unterer und oberer Alpenregion (im Frey'schen Sinne); für Conflua nur Berner Alpen (ohne Höhenangabe) Belchen, Engelberg und Eigenthal. Die letzten drei Fundorte nur mit einer Höhe von ca. 3000′, also auf der Grenze zwischen der unteren Region und der Bergregion (im Frey'schen Sinne).

Ich will mit diesen Vergleichen nur andeuten, daß Conflua nicht so unbedingt sicher als montane Form von Festiva aufzustellen ist, da Festiva in den Gebirgen überall in gleicher Höhe mit Conflua, theilweise sogar wesentlich höher beobachtet wurde.

Hinsichtlich beschleunigter Zuchten möchte ich noch bemerken, daß ich von Agrotis Rubi View. (Bella Bkh.) ebenfalls bei Herrn Dr. v. Bodemeyer eine Anzahl mit reichlichem Futter erzogener und durch Wärme getriebener Exemplare gesehen habe, welche sehr groß waren, und sich der Agrotis Florida Schmidt näherten, aber letztere Form doch nicht vollkommen erreichten.

Dr. Rössler sucht in seinem Werke „Die Schuppenflügler etc. Einleitung pag. 9" für solche Verhältnisse eine Erklärung zu geben, die jedenfalls alle Beachtung verdient.

Vielleicht läßt sich in diesen Fragen nur vollkommene Sicherheit erlangen, wenn es gelingt, Zuchten aus dem Ei mehrere Generationen hindurch fortzusetzen.

13. *Agrotis Glareosa* Esp. var. (Noctua Glareosa Esp.)

1 Stück mit dunkelbrauner, statt grauer Grundfarbe. Entomologist 1884, Tab. 1, fig. 1. August.

14. *Agrotis Lucernea* L.

Frey Alp. — Stgr. & Wk. Cat Fen. — Norv. alp (Dovrefjeld) nach Staudinger.

Große und dunkle Exemplare. Juli, selten.

15. *Agrotis Cursoria Hufn. und aberr. Sagitta Stgr. i. l. aberr. *Obscura* Stgr.

Stgr. & Wk. Cat. Fen.

Die Cursoria von den Shetland-Inseln, ich sah 4 Stücke, sind kleiner als unsere norddeutschen Exemplare, meist einfarbig grünlich, gelbbraun, es kommen aber auch dunkler braune Stücke vor, mit weißen Makeln, weißer Vorderrands- und weißer Mittelrippe (Sagitta), — Entomologist 1884, Tab. 1,

fig. 3, — auch ganz einfarbig dunkelbraune Stücke, bei denen nur die Makeln gelblich umzogen sind (Obscura), Entomologist 1884, Tab. 1, fig. 2. August, September.

16. *Agrotis Occulta* L. (Aplecta Occulta L.)

Stgr. Grönl. — Mösch. Labr. — Sch. Fen. — Frey Alp. — Stdfs. Sil. mont. — H. Herc. mont. — Stgr. & Wk. Cat. Lap.

Soll hellen, südenglischen Stücken gleichkommen. Die schwarze Form der schottischen Gebirge, welche auch bei uns in Gebirgsgegenden, z. B. am Oberharze, vorkommt, wurde nicht erbeutet. Juli.

17. *Charaeas Graminis* L.

Stgr. Isl. — Stgr. Grönl. — Stgr. & Wk. Lap. — Sch. Fen. — Frey Alp. — Stdfs. Sil. mont. — H. Herc. mont. — Stgr. & Wk. Cat. Labr.

Gewöhnliche Form. Ende Juli, August.

18. Mamestra Dentina SV. (Hadena Dentina SV.) und aberr. ? *Latenai* Pier.

Stgr. & Wk. Lap. — Sch. Fen. — Frey Alp. — Stdfs. Sil. mont. — H. Herc. mont.

Leider konnte ich diese Art nicht vergleichen, es sollen sehr dunkle Stücke darunter sein, also wahrscheinlich Latenai, welche auch am Oberharze unter der Stammart vorkommt. Mai, Juni.

19. * *Dianthoecia Nana* Hufn. var. (Dianthoecia Conspersa SV.)

Wk. Norv. alp. — Frey Alp. — Stdfs. Sil. mont. — Spr. Verbr. Lap.

Die dunkelsten Stücke dieser eigenthümlichen Shetlandform würde man kaum für Nana halten können, wenn nicht die helleren einen Uebergang vermittelten. Ich sah 3 Männchen, die im Vergleich zur Stammform folgendermaßen zu charakterisiren sind.

Grundfarbe heller oder dunkler bleigrau, grünlichgelb übergossen. Bei dem hellsten Stück sind auf den Oberflügeln die weißen Zeichnungen der Stammart, also Ring- und Nierenmakel, die weißen Flecke am Innenrande und die weiße Anlage der Wellenlinie leicht angedeutet, auch finden sich Spuren von weißer Färbung an Kopf, Halskragen, den Schulterdecken und Nackenschöpfen. Bei dem mittleren Stück verschwindet die weiße Zeichnung auf den Flügeln ganz, nur am Kopf und Thorax bleiben noch weiße Spuren sichtbar.

Bei dem dritten, dunkelsten Stück ist die weiße Färbung ganz, auch vom Kopf und Thorax verdrängt, es erscheint einfach bleigrau, mit einem leichten grünlichgelben Ueberguß. Ring- und Nierenmakel sind schwarz umzogen, die beiden doppelten Querlinien, sowie die Pfeilflecke der Wellenlinie schwarz angelegt. Herr Mc. Arthur schreibt mir auf meine Anfrage, ob nicht auch die gewöhnliche Form auf den Inseln vorkomme: „Die Conspersa (Nana) sind alle dunkel, die gewöhnliche Form kommt dort nicht vor, obgleich einige Stücke etwas heller sind als die, welche ich Ihnen schickte."

Die Figuren im Entomologist 1880, Tab. 4, No. 12 und 13 stellen helle Stücke dar, in der Farbe sind sie mit den Stücken, welche ich hier verglichen hatte, etwas zu gelblich gegeben.

Eigenthümlich erscheint diese Varietät besonders dadurch, daß nicht etwa eine einfache Verdunkelung stattgefunden hat. Selbst das dunkelste Stück, welches ich besitze, zeigt nicht die tiefen blauschwarzen Töne der Stammform, gegen welche sich bei dieser das Weiß so scharf abhebt. Die dunklen Stellen der Zeichnung sind vielmehr heller geworden, das heißt matter, bleifarbig, und die weißen Stellen sind, wenn ich so sagen darf, grünlichgelb überzogen, so daß sich die Farben scheinbar entgegen gekommen sind, um eine solche Eintönigkeit zu erzielen. Flugzeit Juni.

20. *Luperina Haworthii* Curt. (Celaena Haworthii Curt.)

H. Herc. mont. — Stgr. & Wk. Cat. Fen. Lap.

Die Stücke sollen eine röthlichere Grundfarbe haben und schärfer gezeichnet sein als die gewöhnliche Form, danach würden sie genau mit Stücken vom Oberharz übereinstimmen. August.

21. *Hadena Adusta* Esp.

Frey Alp. — Stdfs. Sil. mont. — H. Herc. mont.

Dasselbe wird von dieser Art gesagt und paßt ebenfalls genau auf Oberharzer Stücke. Ende Juni und Juli.

22. * *Hadena Exulis* Lef.

Stgr. Isl. — Stgr. Grönl. — ? Wk. Norv. alp. — Mösch. Labr. — Sch. Fen. — ? Frey Alp. — ? H. Herc. mont.

Es scheint die Ansicht sich mehr und mehr Bahn zu brechen, daß die Formen Zeta Tr., Pernix H. G., Maillardi H. G., Exulis Lef. zu einer Art gehören, auch Herr Professor Frey spricht sich in diesem Sinne für die Zusammengehörigkeit

von Pernix, Maillardi und Exulis aus. Mir fehlt leider das Material, um mir in dieser schwierigen Frage eine Ansicht bilden zu können. Ich habe derselben Rechnung getragen, indem ich hinsichtlich der Verbreitung auch die auf Maillardi bezüglichen Angaben mit einem ? versehen angeführt habe.

Von den wenigen auf den Shetland-Inseln gefangenen Stücken sah ich nur ein etwas verflogenes Exemplar, welches sich im Flügelschnitt stark der Maillardi nähert und auch fast die Größe dieser Form erreicht. Die Färbung ist graubraun, alle Querlinien schmutziggelb angelegt, die Makel ebenso ausgefüllt. Die Nierenmakel nach dem Saume zu schmutzigweiß. Die Figuren Entomologist 1884, Tab. 1, No. 6 und 7 sind für diese Form sehr charakteristisch. Die kleine Form No. 5 konnte ich nicht vergleichen. Stücke aus Labrador und Island, welche ich von Herrn Dr. Staudinger erhielt, weichen von diesen Formen wesentlich ab. Bei der großen Neigung zu Abänderungen, welche diese Art besitzt, würde es jedoch zwecklos sein, die Unterschiede weniger Stücke anzugeben.

Meine Angabe über das Vorkommen von Maillardi auf dem Oberharze stützt sich auf ein allerdings etwas verflogenes Exemplar, welches Herr Ingenieur Mühlenpfordt dort gefangen hat, und welches mit ziemlicher Sicherheit zu dieser Form zu ziehen ist, vielleicht aber zu Zeta-Pernix gehört.

Exulis fliegt auf den Shetland-Inseln Ende Juli.

23. * *Hadena Furva* SV. (Mamestra Furva SV.)

Frey Alp. — Stgr. & Wk. Cat. Fen.

Kleiner und dunkler als Stücke aus den Schweizer Alpen. August, September.

24. *Hadena Monoglypha* Hufn. (Xylophasia Polyodon L.)

Frey Alp. — Stdfs. Sil. mont. — H. Herc. mont.

Gewöhnliche Form. Juni, Juli.

25. *Hadena Basilinea* SV. (Apamea Basilinea SV.)

Frey Alp. — Stdfs. Sil. mont. — H. Herc. mont.

Gewöhnliche Form. Juli.

26. *Hadena Fasciuncula* Hw. (Miana Fasciuncula Hw.)

Gewöhnliche englische Form. Juli. 1 Exemplar.

27. *Hydroecia Micacea* Esp.

H. Herc. mont.

Einzelne Stücke sollen ein dunkleres Roth zeigen als die gewöhnliche Form. Juli, selten.

28. *Caradrina Quadripunctata* F. (Caradrina Cubicularis SV.)

Sch. Fen. — Frey Alp. — Stdfs. Sil. mont.
Gewöhnliche Form. Juli.

29. **Dasypolia Templi* Thnb.

? Frey Alp. (Wallis ohne Höhenangabe). — Stdfs. Sil. mont. — Stgr. & Wk. Cat. Fen.

Die Stücke, welche ich sah, weichen nicht von der gewöhnlichen Form ab, doch soll auch ein stark verdunkeltes Exemplar gefangen sein. September.

30. **Plusia Gamma* L.

Stgr. Grönl. — Frey Alp. — Stdfs. Sil. mont. — H. Herc. mont.

Gewöhnliche Form. Mai und September.

31. **Anarta Melanopa* Thnb.

Stgr. & Wk. Lap. — Wk. Norv. alp. — Mösch. Labr. — Frey Alp.

Nordische Form. Kleiner als Stücke aus den Schweizer Alpen. Die Oberflügel stark mit Gelb gemischt, weiße Unterfügel, mit schwarzem Mittelfleck und breiter schwarzer Randbinde. Flugzeit Juni.

32. Anaitis Paludata ? var. *Imbutata* Hb. (Carsia Imbutata Hb.)

Stgr. & Wk. Lap. — Mösch. Labr. — Sch. Fen. — Frey Alp. — H. Herc. mont. — Stgr. & Wk. Cat. Norv. mont.

Ich habe leider die Stücke nicht gesehen. Da Herr Jenner Weir dieser Art nicht besonders gedenkt, so nehme ich an, daß die Stücke mit schottischen identisch sind, also zu der schärfer gezeichneten stark mit Roth gemischten Form gehören, wie sie auch am Harze vorkommt. Angabe der Flugzeit fehlt mir, wahrscheinlich Ende Juli und Anfang August.

33. **Lygris Testata* L. var. (Cidaria Testata L.

Sch. Fen. — Stdfs. Sil. mont. — H. Herc. mont.

Die Stücke, welche ich sah, sind wesentlich von denen unseres Flachlandes verschieden. Das schöne Achatroth der Oberflügel ist mehr in ein röthliches Braun verwandelt und der bläuliche Ueberguß erscheint intensiver, die ganze Farbenanlage ist somit trüber. Ich habe ein ganz gleiches Stück vom Oberharze erzogen, und Herr Fuess, ein hiesiger Sammler, theilt mir mit, daß er die Art in dieser trüben Färbung auch auf der Insel Borkum gefangen habe. Dr. Staudinger schreibt aus-

drücklich, daß einige bei Bodö am Saltenfjord in Norwegen gefangene Stücke nicht von denen aus Deutschland abwichen. Flugzeit im September.

34. *Cidaria Immanata Hw. und aberr. *Marmorata* Hw.

Frey Alp. — Stdfs. Sil. mont. — Stgr. & Wk. Cat. Isl.

Ich sah 16 Stücke von der Insel Mainland und 4 Stücke von Unst; erstere variirten unter sich ziemlich stark, bei allen 16 war aber die Zeichnung sehr scharf, während bei den Stücken von Unst die Färbung eintöniger und die Zeichnung verwischter erschien.

Bei den meisten Exemplaren ist auf den Oberflügeln eine rothgelbe Grundfarbe vorherrschend, das Basal- und Mittelfeld ist schwarz, mehr oder weniger in Bänder aufgelöst, und beide sind durch scharfe weiße Zackenlinien gegen den Grund begrenzt. Von Dr. Staudinger erhielt ich Stücke aus Island, welche mehr eine weiße Grundfarbe haben, während Basal- und Mittelfeld eintönig schwarz sind.

Es ist vielfach über das Verhältniß von Cidaria Immanata zu Cidaria Truncata Hufn. (Russata SV.) gestritten. Nach meiner Ansicht sind die beiden Arten nach Zeichnung und Farbe nicht auseinander zu halten, da sie beide dem Variiren im stärksten Maße unterworfen sind. Bei Immanata ist das Mittelfeld allerdings meist schärfer gezackt und tritt mit einem größeren und schärferen Zahn nach dem Saume vor. Im Flügelschnitt scheint mir jedoch ein standhafter Unterschied zu liegen, den man allerdings nur sehen wird, wenn man eine größere Anzahl beider Arten vergleicht. Die Oberflügel der Immanata sind stets schmaler und schärfer geschnitten und die Spitze derselben ist mehr vorgezogen als bei Truncata. Ich habe diesen Unterschied bei 20 Immanata von den Shetland-Inseln und 3 Stücken von Island gegen eine gleiche Anzahl Truncata von der Insel Arran und mindestens 30—40 Exemplaren dieser Art von Hannover, dem Oberharze und aus Dänemark bestätigt gefunden.

Dr. Staudinger giebt in der kurzen Diagnose des Katalogs für Truncata „Sp. major“, für Immanata „Sp. minor“ an, was wohl nicht durchaus zutreffend ist, denn die Immanata von den Shetland-Inseln waren größer als die Truncata von der Insel Arran, und gaben hiesigen und Oberharzer Stücken von Truncata in Größe nichts nach. Es ist sehr bemerkenswerth, daß auf den Shetland-Inseln nur Cidaria Immanata gefangen wurde, während auf den Hebriden (Westküste von Schottland) Cidaria Truncata allein vorkommen soll.

Ich weiß, daß viele bedeutende Entomologen für Vereinigung der beiden Arten Immanata und Truncata sind; so z. B. die Herren Dr. Wocke und Dr. Standfuss, die gewiß für ihre Ansicht gewichtige Gründe haben. Leider konnte ich keine Exemplare aus dem Riesengebirge, wo beide Arten vorkommen sollen, vergleichen, es lag mir auch nur daran zu konstatiren, wie sich beide Formen in dem Material, welches mir zum Vergleichen vorlag, gegen einander verhielten.

Auf den Shetland-Inseln fliegt Immanata im August und September.

35. **Cidaria Munitata* Hb. var. (Coremia Munitata Hb.)

Stgr. Isl. — Stgr. & Wk. Lap. — Wk. Norv. alp. — Mösch. Labr. — Sch. Fen. — Frey Alp.

Ich sah 4 Männchen dieser Varietät, die unter sich gleich waren. Das ganze Thier erscheint röthlichgelb übergossen, so daß überhaupt kein Weiß zu Tage tritt. Die Einfassung des rothbraunen Mittelfeldes ist weniger scharf als gewöhnlich. Herr Mc. Arthur theilt mir mit, daß Munitata nur in dieser Form auf den Shetland-Inseln vorkomme. Sie ist abgebildet Entomologist 1880, Tab. 4, fig. 9. Herr Schilde hat nach seiner Angabe scheinbar ein gleiches Stück in Finnland gefangen, doch nur als Aberration unter anderen gewöhnlich gefärbten Stücken. Flugzeit im Juli.

36. **Cidaria Didymata* L. (Larentia Didymata L.)

Wk. Norv. alp. — Sch. Fen. — Frey Alp. — Stdfs. Sil. mont. — `H. Herc. mont.

Ich sah 3 Männchen und 2 Weibchen. Die Männchen sind dunkler als hiesige Stücke, die Farbe der Weibchen mehr in's Gelbliche ziehend. Im Durchschnitt etwas größer. Die Art kommt genau so auf dem Oberharze vor. Flugzeit im August.

37. *Cidaria Fluctuata* L. (Melanippe Fluctuata L.)

Stgr. & Wk. Lap. — Wk. Norv. Alp. — Sch. Fen. — Frey Alp. — Stdfs. Sil. mont.

Es ist scheinbar nur 1 Stück auf den Inseln gefangen, welches Entomologist 1880, Tab. 4, fig. 6 abgebildet ist. Dieses erscheint vollkommen verdunkelt, kleiner und mit spitzeren Flügeln als unsere Form. Herr Schilde hat ein kleines, etwas spitzflügeliges Stück auch in Finnland gefangen. Dr. Staudinger giebt für Lappland und Prof. Frey für Simplon und Gadmenthal eine Form mit fast reinweißer Grundfarbe an (Sempionaria Rä.), demnach muß die Art sehr stark variiren. Flugzeit im Juni.

38. **Cidaria Montanata* var. *Shetlandica* J. W. (Melanippe Montanata var. Shetlandica J. W.)

Stgr. & Wk. Lap. — Wk. Norv. alp. — Mösch. Labr. — Frey Alp. — Stdfs. Sil. mont. — H. Herc. mont.

Es tritt bei dieser, von Herrn Jenner Weir var. Shetlandica benannten Form, von welcher ich 4 Stücke sah, und die im Entomologist 1880, Tab. 4, fig. 10 und 11 abgebildet ist, wiederum eine Verdunkelung der weißen Grundfarbe der Vorderflügel durch ein bräunliches Gelb ein, doch bleibt das Weiß als Einfassung des scharf begrenzten, oft in Bänder aufgelösten Mittelfeldes stehen, ebenso die weiße Wellenlinie, dadurch gewinnen die Thiere ein äußerst lebhaftes, buntes Ansehen. Es ist eigenthümlich, daß bei dieser Art auf den Shetland-Inseln Färbung und Zeichnung intensiver und schärfer werden, während sonst nordische Stücke derselben eine Auflösung der Zeichnung und Verblassen der Farben (var. Lapponica Stgr.) zeigen. Montanata soll auf den Shetland-Inseln nur in der oben beschriebenen Form vorkommen. Die Stücke von dort sind wesentlich kleiner als hiesige. Flugzeit im Juli.

39. *Cidaria Caesiata* SV. (Larentia Caesiata SV.)

Stgr. Isl. — Stgr. & Wk. Lap. — Wk. Norv. alp. — Mösch. Labr. — Sch. Fen. — Frey Alp. — Stdfs. Sil. mont. — H. Herc. mont.

Ich konnte leider keine Stücke dieser Art von den Shetland-Inseln vergleichen. Da Herr Jenner Weir der Art nicht besonders gedenkt, so schließe ich, daß die Shetland-Stücke von denen des übrigen Schottlands keine Abweichungen bieten, daß die Art also wahrscheinlich auch dort in allen Uebergängen mit der aberr. Annosata Zett. und aberr. Glaciata Germ. vorkommen wird. Flugzeit im Juli. *)

40. **Cidaria Adaequata* Bkh. (Emmelesia Blandiata SV.)

Stgr. & Wk. Lap. (Wocke). — Sch. Fen. — Frey Alp. — Stdfs. Sil. mont.

Gewöhnliche Form, nur etwas schärfer gezeichnet. Flugzeit im Juli.

---

*) Von der Insel Arran sah ich Stücke mit tief schwarzgrauen Oberflügeln, die Binden nur auf den Rippen weiß aufgeblickt; diese bieten einen scharfen Kontrast gegen Stücke aus Island und dem hohen Norden Norwegens, welche ich von Dr. Staudinger erhielt, bei denen die Farbe grau und die Zeichnung verwaschen erscheint.

41. *Cidaria Albulata Schiff. und aberr. *Thules* J. W. (Emmelesia Albulata Schiff. und aberr. Thules J. W.)

Stgr. & Wk. Lap. — Wk. Norv. alp. — Sch. Fen. — Frey Alp. — Stdfs. Sil. mont. — H. Herc. mont.

Wiederum eine Art, welche auf den Shetland-Inseln eine höchst interessante Umbildung erfährt. Es tritt eine Verdunkelung durch ein gelbliches Bleigrau ein, die bei einigen Exemplaren jedes Weiß auf Ober- und Unterflügeln verdrängt, aberr. Thules J. W. Die Figuren Entomologist 1880, Tab. 4, No. 4 und 5 markiren erst den Uebergang zu solchen Stücken; ich besitze wesentlich dunklere, aber auch die gewöhnliche Form von den Shetland-Inseln. Herr Mc. Arthur schreibt mir auf meine bezügliche Anfrage: „Albulata variirt von der gewöhnlichen Form bis zu den dunklen Stücken". Ich stelle daher Thules J. W. als Aberration zu Albulata. Flugzeit im Juli.

Von Herrn Dr. Staudinger erhielt ich ein sehr helles Paar aus dem Caucasus. Das Männchen besonders ist fast schneeweiß, die gelblichen Binden eben angedeutet, und bietet einen sonderbaren Kontrast gegen die tief bleigrauen Stücke der Shetland-Inseln, doch haben auch diese noch den eigenthümlichen Glanz der Flügel, welcher Albulata eigen ist. Dr. Staudinger schreibt, daß er die Art bei Bossekop (Lappland) in fabelhafter Menge auf den Wiesen fliegend angetroffen habe. Auch ich fand sie vor etwa 10 Jahren auf den Wiesen des Oberharzes zu Millionen, seit der Zeit ist sie dort aber immer selten gewesen; das Thier tritt also wohl nur periodisch in solchen Massen auf.

42. **Cidaria Bilineata* L. (Camptogramma Bilineata L.)

Stdfs. Sil. mont.

Etwas trüber gefärbt als hiesige Stücke. Flugzeit im Juli. Entomologist 1880, Tab. 4, fig. 8.

43. **Eupithecia Venosata* F. var.

Wk. Norv. alp. — Frey Alp. — Stdfs. Sil. mont.

Ich sah 6 Stücke dieser Varietät von den Shetland-Inseln. Das Thier macht auf den ersten Anblick einen ganz anderen Eindruck als unsere Venosata, und doch ist es schwer zu sagen, worin der Unterschied besteht. Zunächst ist die Grundfarbe der Oberflügel weniger durchsichtig, nicht röthlichgrau, sondern bräunlichgrau. Die beiden sonst weißen Querstreifen, welche das Mittelfeld begrenzen, sind gleichsam hell bräunlichgrau überzogen, so daß dieselben nicht so grell erscheinen, dann ist der Mittelpunkt feiner, mehr strichartig, und die schwarzen

Querlinien, welche bei unserer Venosata besonders am Vorderrande scharf einsetzen, sind bei der Shetland-Form viel feiner und weniger dunkel, so daß im Ganzen eine größere Eintönigkeit der Zeichnung und Färbung erzielt ist. Die Form ist abgebildet Entomologist 1880, Tab. 4, fig. 7. Flugzeit im Juni.

44. * *Eupithecia? Nanata* Hb. var.

Frey Alp. — Stdfs. Sil. mont. — H. Herc. mont. — Stgr. & Wk. Cat. Fen.

Ich erhielt 6 Stücke dieser eigenthümlichen Form, die im Entomologist 1881, Tab. 1, fig. 2 und 3 abgebildet ist, welche unter sich gleich waren. Herr Dr. Staudinger, dem ich ein Paar einschickte, schreibt mir darüber: „Eine mir neue Form von Eupithecia, vielleicht nur eine dunkle Nanata." Am nächsten steht die Form wohl der Nanata aberr. Obscurata Stgr., bietet aber auch von dieser so beträchtliche Unterschiede, daß sie nicht mit ihr zu vereinigen ist.

Das Thier ist zunächst größer, robuster, und etwas breitflügeliger als Nanata, die Fransen sind sehr lang, namentlich an den Innenwinkeln der Flügel, die Färbung zeigt ein tiefes Braungrau, mit etwas röthlichem Anfluge. Der Flügelstaub ist grobschuppiger, die ganze Zeichnung verwischter, so daß die weißen Querlinien nicht so grell hervortreten. Die Wellenlinie tritt noch am schärfsten auf und bildet wie bei Nanata in Zelle 1b eine deutliche, weiße Verdickung, dagegen fehlt der weiße Schrägwisch in der Flügelspitze, wie bei Hyperboreata Stgr. Die Binden, welche das Mittelfeld einschließen, sind sehr kräftig, verlaufen aber gerader, namentlich bildet die äußere nicht einen so scharfen Vorsprung nach dem Saume zu.

Nach meiner Ansicht gebührt dieser Shetland-Form ein besonderer Name. Ob sie als eigene Art zu betrachten oder als Varietät zu Nanata zu stellen ist, wage ich nicht zu entscheiden. Flugzeit im Juni.

45. *Scoparia Ambigualis* Tr.

Frey Alp. — Stdfs. Sil. mont. — H. Herc. mont.

Gewöhnliche Form. Juni und Juli.

46. *Scoparia Alpina* Stt.

Abgebildet Entomologist 1880, Tab. 4, fig. 1 und 2. Juni.

47. * *Scoparia Crataegella* Hb. var.

Stdfs. Sil. mont.

Ein kleines, dunkles Stück. Von Herrn Dr. Staudinger als zu dieser Art gehörig bestimmt. Wahrscheinlich mit Ambi-

gualis zusammen gefangen, da ich das Stück unter diesem Namen erhielt.

48. *Crambus Pratellus* L.

Frey Alp. — Stdfs. Sil. mont. — H. Herc. mont. Gewöhnliche Form. Flugzeit im Juli.

49. *Crambus Culmellus* L.

Frey Alp. — Stdfs. Sil. mont. — H. Herc. mont. Gewöhnliche Form. Juni und Juli.

50. * *Tortrix Musculana* Hb. var. (Cnephasia Musculana Hb.)

Frey Alp. — Stdfs. Sil. mont. — H. Herc. mont. — Stgr. & Wk. Cat. Lap.

Ich erhielt 6 Stücke dieser Art, die ein fremdartiges Ansehen hatten. Das Thier erreicht kaum $^2/_3$ der Größe hiesiger Stücke, die Grundfarbe der Oberflügel ist hell silbergrau, das Wurzelfeld durch eine eckig vortretende, braune Binde begrenzt. Bei einem Stücke ist die braune Mittelbinde unterbrochen, so daß die ganze Zeichnung mehr fleckenartig erscheint. Der Fleck am Vorderrande vor der Spitze viel intensiver und schärfer begrenzt als gewöhnlich. Flugzeit im Juni.

51. * *Sciaphila Osseana* Sc. (Aphelia Pratana Hb.)

Stgr. Isl. — Stgr. & Wk. Lap. — Wk. Norv. alp. — Mösch. Labr. — Frey Alp. — Stdfs. Sil. mont. — H. Herc mont.

Ich erhielt nur 2 Stücke, welche mehr röthlich gefärbt sind als hiesige und Oberharzer Exemplare, doch sollen auch strohfarbige Stücke, mit deutlichen dunklen Atomen bedeckt vorkommen, wie Dr. Staudinger auch in Island beobachtet hat. August und September.

52. * *Cochylis Thuleana* Va. (Euphoecilia Thuleana Va.)

Eine neue Art, beschrieben von Herrn Howard Vaughan im Entomologist 1880, pag. 293, und abgebildet Tab. 4, fig. 3. Wird für unser System im Genus Cochylis, etwa bei Affinitana Dgl. einzureihen sein. Gefangen im Juni an den unzugängigsten Plätzen der felsigen Küste von Mainland.

53. Cochylis Badiana (Argyrolepia Cnicana Dbld.)
? var. *Cnicana* Dbld.

Frey Alp. — Stgr. & Wk. Cat. Lap.

Nur ein großes, intensiv gefärbtes Stück wurde gefangen. Flugzeit im Juni.

54. *Penthina Schulziana* F. (Mixodia Schulziana F.)

Stgr. & Wk. Lap. — Wk. Norv. alp. — Frey Alp. — Stdfs. Sil. mont. — H. Herc. mont.

Bunt gefärbt, aber etwas kleiner als die schottische Form. Flugzeit im Juni.

55. **Aphelia Lanceolana* Hb. (Bactra Lanceolana Hb.)

Frey Alp. — H. Herc. mont.

Bei den beiden Stücken, welche ich sah, waren auf den Oberflügeln der Fleck in der Falte, der auf dem Querast und der Wisch aus der Flügelspitze sehr dunkel und fast vereinigt, so daß das Ganze wie eine aus der Wurzel über den Querast in die Flügelspitze laufende Zeichnung aussah. Juli.

56. **Eudemis Littoralis* Curt. (Sericoris Littoralis Curt.)

Schön rothbraun und lebhaft gezeichnet. Juni und Juli.

57. *Grapholitha Succedana* SV. (Catoptria Ulicetana Hw.)

Frey Alp.

Soll stärker variiren als die englische Form, aber nicht so lebhaft gezeichnet sein als Stücke von einigen schottischen Fundorten. Juni und Juli.

58. **Steganoptycha Mercuriana* Hb. (Pamplusia Monticolana Wlk.)

Stgr. & Wk. Lap. — Wk. Norv. alp. — Frey Alp. — Stgr. & Wk. Cat. Fen.

Dunkel rothbraun und viel schärfer gezeichnet als Stücke aus den Alpen. Flugzeit im Juli.

59. *Phoxopteryx Unguicella* L. (Phoxopteryx Unguicana F.)

Stgr. & Wk. Lap. — Frey Alp. — Stdfs. Sil. mont.
Gewöhnliche Form. Juni. *)

60. *Dichrorampha Plumbagana* Tr. (Dicrorampha Tanacetana Stt.)

Frey Alp. — H. Herc. mont..

Grundfarbe etwas röthlicher als die englische Form. Flugzeit im Juni.

---

*) *Phoxopteryx Unstana* Mc. Arthur i. l. Nach Herrn Mc. Arthur's Mittheilungen hat derselbe noch eine neue Phoxopteryx, leider nur in einem Exemplare, von der Insel Unst mitgebracht, die er nach dem Fundorte Unstana benannt hat. Das Exemplar befindet sich in der Sammlung von Clarence. E. Frey Esq. Watford. Herts. Eine Beschreibung oder Abbildung existirt noch nicht davon. 6. Juli gefangen.

61. *Blabophanes Rusticella* Hb. (Tinea Rusticella Hb.)

Stgr. Isl. — Stgr. & Wk. Lap. — Wk. Norv. alp. — Mösch. Labr. — Frey Alp. — Stdfs. Sil. mont. — H. Herc. mont. — Stgr. & Wk. Cat. Fen.

Gewöhnliche Form. Flugzeit im Juni.

62. *Gelechia Ericetella* Hb.

Stgr. & Wk. Lap. — Wk. Norv. alp. — Frey Alp. — Stdfs. Sil. mont. — H. Herc. mont.

Eine etwas helle Form. Juni und Juli.

63. *Glyphipteryx Cladiella* Stt.

Gewöhnliche englische Form. Angabe der Flugzeit fehlt mir.

Die besprochenen Arten vertheilen sich hinsichtlich ihrer Verbreitung in den zum Vergleich herangezogenen Gebieten folgendermaßen in 9 Gruppen:

9.	Agrotis Festiva.
	Charaeas Graminis.
	Cidaria Caesiata.
	Blabophanes Rusticella.
8.	Agrotis Occulta.
	Hadena Exulis.
	Sciaphila Osseana.
7.	Vanessa Cardui.
	Hepialus Velleda.
	Anaitis Paludata.
	Cidaria Munitata.
	- Montanata.
	- Albulata.
6.	Nemeophila Plantaginis.
	Agrotis Hyperborea.
	Mamestra Dentina.
	Cidaria Didymata.
	- Fluctuata.
	Penthia Schulziana.
	Gelechia Ericetella.
5.	Vanessa Atalanta.
	Hepialus Humuli.
	Agrotis Pronuba.
	Dianthoecia Nana.
	Plusia Gamma.
	Anarta Melanopa.
	Cidaria Adaequata.
	Eupithecia Nanata.
	Tortrix Musculana.
	Steganoptycha Mercuriana.
4.	Sphinx Convolvuli.
	Agrotis Strigula.
	- C-Nigrum.
	- Lucerna.
	Luperina Haworthii.
	Hadena Adusta.
	- Monoglypha.
	- Basilinea.
	Caradrina Quadripunctata.
	Dasypolia Templi.
	Lygris Testata.
	Cidaria Immanata.
	Eupithecia Venosata.
	Scoparia Ambigualis.
	Crambus Pratellus.
	- Culmellus.
	Phoxopteryx Unguicella.
3.	Hadena Furva.
	Cochylis Badiana.
	Aphelia Lanceolana.
	Dichrorampha Plumbagana.
2.	Agrotis Cursoria.
	Hydroecia Micacea.
	Cidaria Bilineata.
	Scoparia Crataegella.
	Grapholitha Succedana.
1.	Agrotis Xanthographa.
	- Glareosa.
	Hadena Fasciuncula.
	Scoparia Alpina.
	Cochylis Thuleana.
	Eudemis Littoralis.
	Glyphipteryx Cladiella.

Demnach haben die unter Gruppe 9 vereinigten Arten die weiteste Verbreitung, nämlich über 9 Gebiete. Die Arten der Gruppe 1 mit der geringsten Verbreitung wurden nur auf den Shetland-Inseln beobachtet.

Die vorstehende Tabelle macht natürlich keinen Anspruch auf absolute Richtigkeit, hat sogar einige sofort auffallende Fehler; so z. B. hat Plusia Gamma jedenfalls eine weitere Verbreitung, als durch ihre Stellung in Gruppe 5 ausgedrückt ist. Im Großen und Ganzen scheint mir die Liste aber doch ein wichtiges Bild zu geben von dem Verbreitungsverhältniß der Arten unter ähnlichen klimatischen Bedingungen, was zu erreichen ein Hauptzweck dieser Arbeit war.

Die Lepidopteren-Fauna der Shetland-Inseln zeigt einen weniger nordischen Charakter, als die verhältnißmäßig hohe Lage derselben vermuthen lassen sollte. Es fehlen alle für den Norden charakteristischen Tagfalter, Argynnis, Erebia, Oeneis etc., ferner der größere Theil der nordischen Agrotiden, Hadeniden, Anarten und Plusien. Die Fauna der Shetland-Inseln erscheint vielmehr als ein an die Grenze des borealen Gebiets vorgeschobener Posten der mitteleuropäischen speciell britischen Fauna, was wohl durch den wahrscheinlichen früheren Zusammenhang der Inseln mit dem schottischen Festlande, sowie durch den nicht zu unterschätzenden Einfluß des Golfstromes zu erklären ist.

Der Schwerpunkt der Ausbeute liegt in den höchst interessanten Varietäten, und alle Fachgenossen müssen Herrn Mc. Arthur Dank zollen für die unter schwierigen Verhältnissen durchgeführte, gewissenhafte Erforschung dieses entlegenen Gebietes.
